3- La quantité de matière n, contenue dans un échantillon de masse m , d'une entité chimique de masse molaire M, est donnée par la relation :

a- $n = m.M$ b- $n = \frac{m}{M}$ c- $n = \frac{M}{m}$

7 Un déboucheur est en général un produit qui contient de l'hydroxyde de sodium (NaOH).

Pour déterminer la concentration molaire de soude dans une solution commerciale de déboucheur on la dose par une solution d'acide chlorhydrique.

On mélange ainsi 20 mL de la solution commerciale du déboucheur avec suffisamment d'eau pour obtenir 100 mL de solution (S_1) de concentration C_{B1}.

On dose 20 mL de (S_1) par une solution d'acide chlorhydrique de concentration molaire Ca = 0.2 $mol.L^{-1}$. L'équivalence acido-basique est obtenue lorsqu'on a ajouté V_{AE} =17 mL d'acide chlorhydrique.

1- Définir l'équivalence acido-basique
2- Ecrire l'équation de la réaction de dosage
3- Déterminer la concentration molaire C_{B1} de la solution S_1
4- En déduire la concentration C_B de la solution commerciale
5- En déduire la masse m de soude dissoute dans un litre de solution commerciale.

On donne : $M_{Na} = 23\ g.mol^{-1}$, $M_O = 16\ g.mol^{-1}$, $M_H = 1\ g.mol^{-1}$

8 On dissout un volume V_0 de chlorure d'hydrogène gaz (HCl) dans assez d'eau pour obtenir 400mL d'une solution (S). On dose 10 mL de la solution (S) par une solution d'hydroxyde de sodium (NaOH) de concentration molaire $C_B = 0,1\ mol.L^{-1}$ en présence de B.B.T.

Le virage de cet indicateur coloré a lieu pour un volume de la solution basique ajouté égal à 20mL.

1) Déterminer la concentration molaire C_A de la solution (S).
2) En déduire la quantité de matière n de (HCl) dissous dans la solution (S).
3) En déduire le volume V_0 de (HCl) gaz dissous dans la solution (S).

On donne ; Le volume molaire des gaz est : $V_M = 24\ L.mol^{-1}$.

9 A V_o = 60mL d'une solution (S) de sulfate de fer II $FeSO_4$ acidifiée ,de concentration C_o inconnue , on ajoute V_1= 10 ml d'une solution (S_1) de nitrate d'ammonium NH_4NO_3de concentration C_1= 0,1 $mol.L^{-1}$ .Un gaz incolore de formule NO (monoxyde d'azote),qui devient roux à l'air ,se dégage.

Qaraay.tn - Aqra Bledk - Qaraay.tn - Qaraay.tn